

PAT-NO: JP407219379A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07219379 A

TITLE: FIXING DEVICE

PUBN-DATE: August 18, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KAMIJO, MASAHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06027391

APPL-DATE: January 31, 1994

INT-CL (IPC): G03G015/20, G03G015/20, G03G021/16, G03G021/10

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a fixing device capable of facilitating the exchange of a cleaning pad and the cleaning of a separating pawl.

CONSTITUTION: In the fixing device composed of the thermal fixing roller 6, the pressure roller 7 and the case 16 for surrounding these rollers, the cleaning pad 5 or the separating pawl 3 is attached in freely attachably and detachably with respect to the attaching member 1 and 1a supported by the case, and the cleaning pad or the separating pawl 3 is constituted in freely attachably and detachably to and from the attaching member in the state that the attaching member is detached from the case.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-219379

(43)公開日 平成7年(1995)8月18日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 5			
	1 0 2			
21/16				

G 0 3 G 15/ 00 5 5 4

21/ 00 3 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-27391

(22)出願日 平成6年(1994)1月31日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 上條 昌彦

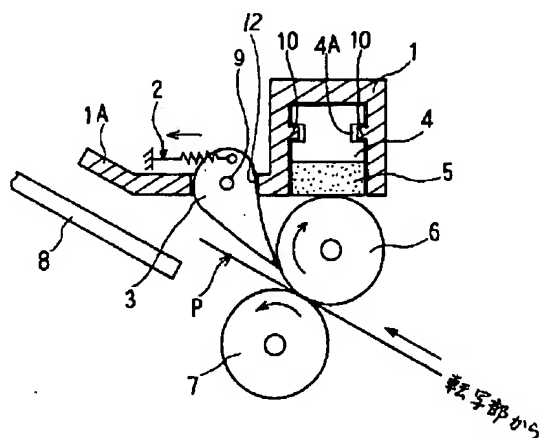
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(54)【発明の名称】 定着装置

(57)【要約】

【目的】 クリーニングパットの交換や分離爪の清掃が容易に行える定着装置を提供する。

【構成】 熱定着ローラ6と加圧ローラ7とこれらのローラを包囲するケース16とから成る定着装置において、該ケースにより支持された取付け部材1、1aに対して、クリーニングパッド5又は分離爪3を着脱可能に取付け、且つ該取付け部材を該ケースから外した状態で該クリーニングパッド又は分離爪3を該取付け部材から着脱可能に構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱定着ローラと加圧ローラとこれらのローラを包囲するケースと、一方のローラの周面に摺接するクリーニングパッドとから成る定着装置において、該ケースにより支持された取付け部材に対して、該クリーニングパッドを着脱可能に取付け、且つ該取付け部材を該ケースから外した状態で該クリーニングパッドを該取付け部材から着脱可能に構成したことを特徴とする定着装置。

【請求項2】 熱定着ローラと加圧ローラとこれらのローラを包囲するケースとから成る定着装置において、該ケースにより支持された取付け部材に対して、分離爪を着脱可能に取付け、且つ該取付け部材を外した状態で該分離爪を該取付け部材から着脱可能に構成したことを特徴とする定着装置。

【請求項3】 上記取付け部材にレールガイドを設け、該レールガイドを用いて上記クリーニングパッドを着脱する構成にしたことを特徴とする請求項1記載の定着装置。

【請求項4】 上記クリーニングパッド部はスナップフィットを備え、該スナップフィットを用いてクリーニングパッドを上記取付け部材の上面に開口したクリーニングパッド挿入部に着脱する構成にしたことを特徴とする請求項1記載の定着装置。

【請求項5】 上記クリーニングパッドをクリーニングパッド受台と一体的に構成したことを特徴とする請求項1記載の定着装置。

【請求項6】 上記取付け部材が上記熱定着ローラと上記加圧ローラとのニップ部を通過する記録紙を排出部に導くガイド板を兼ねる構成にしたことを特徴とする請求項1記載の定着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複写機、ファクシミリ装置、プリンタ等の電子写真式画像形成装置に用いられる熱定着ローラを備えた定着装置に関し、特にクリーニングパッドの交換や分離爪の清掃が容易に行える定着装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】複写機、ファクシミリ装置、プリンタ等の電子写真方式による、画像形成装置、記録装置などでは、記録紙上にトナーを転写した後、該トナー像を転写紙上に熱定着ローラを備えた定着装置により熱定着している。この熱定着を行ったとき、記録紙が定着ローラに巻き付くので、定着装置には分離爪を備え、巻き付いた記録紙を分離爪によって剥している。また、記録紙を剥した後の定着ローラには記録紙上のトナーが付着しているので、定着装置は該定着ローラの周面と摺接するクリーニング部材を備えて、定着ローラ上に付着したトナーをクリーニングしている。トナー以外の記録剤、例えば

インクなどにより記録した後に熱定着を行う場合にも同様に分離爪及びクリーニング部材を備える場合がある。上記分離爪は、分離性能を維持するために定期的に清掃が行われ、クリーニング部材も使用しているうちに汚れがひどくなってくるので定期的な交換が行われている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術では、上記のような分離爪の定期的清掃やクリーニング部材交換のための作業効率が未だ充分満足できるレベルに達しておらず、改善の余地を残している。

## 【0004】

【発明の目的】本発明は上記のような従来技術の問題を解決し、クリーニングパッドの交換や分離爪の清掃が容易に行える定着装置を提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する為本発明は、熱定着ローラと加圧ローラとこれらのローラを包囲するケースとから成る定着装置において、該ケースにより支持された取付け部材に対して、クリーニングパッドを着脱可能に取付け、且つ該取付け部材を該ケースから外した状態で該クリーニングパッドを該取付け部材から着脱可能に構成したこと、熱定着ローラと加圧ローラとこれらのローラを包囲するケースとから成る定着装置において、該ケースにより支持された取付け部材に対して、分離爪を着脱可能に取付け、且つ該取付け部材を外した状態で該分離爪を該取付け部材から着脱可能に構成したこと、上記取付け部材にレールガイドを設け、該レールガイドを用いて上記クリーニングパッドを着脱する構成にしたこと、上記クリーニングパッド部はスナップフィットを備え、該スナップフィットを用いてクリーニングパッドを上記取付け部材の上面に開口したクリーニングパッド挿入部に着脱する構成にしたこと、上記クリーニングパッドをクリーニングパッド受台と一体的に構成したこと、上記取付け部材が上記熱定着ローラと上記加圧ローラとのニップ部を通過する記録紙を排出部に導くガイド板を兼ねる構成にしたことを特徴とする。

## 【0006】

【作用】熱定着ローラと加圧ローラとこれらのローラを包囲するケースとから成る定着装置において、該ケースにより支持された取付け部材に対して、クリーニングパッドを着脱可能に取付け、且つ該取付け部材を該ケースから外した状態で該クリーニングパッドを該取付け部材から着脱可能に構成したので、クリーニングパッド及び分離爪を一緒に取り出し、クリーニングパッドを着脱できる。上記において、更に、取付け部材を外した状態で分離爪を着脱可能にした構成では、分離爪を一緒に取り出し、分離爪を着脱できる。取付け部材がレールガイドを備え、レールガイドを用いてクリーニングパッドを着脱する構成、あるいはクリーニングパッド部がスナップフィットを備え、スナップフィットを用いてクリーニン

グパッドを着脱する構成では、クリーニングパッドを簡単に着脱できる。クリーニングパッドをクリーニングパッド受台と一体化した構成では、軟らかい材質からなるクリーニングパッドでも容易に取付け部材に着脱できる。また、取付け部材がガイド板を兼ねる構成では、ガイド板の部品点数を削減できる。

#### 【0007】

【実施例】以下、図面により本発明の実施例を詳細に説明する。図1は本発明による熱定着装置の一実施例を示す断面図である。図において、1はクリーニングパッド5及び分離爪3を着脱可能に取り付けるための取付け部材、2は取付け部材1に取り付けられた分離爪3を定着ローラ6に押し付けるためのスプリング、4は両面接着テープ等によりクリーニングパッド5と一体化されるクリーニングパッド受台、7は定着ローラ6との間にニップ部を形成する加圧ローラ、8はニップ部から排出された記録紙Pを図示しない排出ローラ等へ導くためのガイド板である。なお、クリーニングパッド受台4とクリーニングパッドはクリーニング部材を構成している。

【0008】このような定着装置を、例えば電子写真式記録方式の画像形成装置に適用した場合には、上流側に位置する図示しない転写部（感光体上のトナー像を静電転写する転写器）において記録紙Pへの転写が完了した後、記録紙Pは図示していない搬送手段により、定着ローラ6と加圧ローラ7によって形成されたニップ部に挿入され（記録紙搬送方向を矢印で示している）、内蔵した熱源によって加熱された定着ローラ6によって記録紙P上に転写されたトナーの定着を行う。定着ローラ6及び加圧ローラ7は図の矢印の方向に回転しているので、この搬送力によって記録紙Pは前進するが、定着時に定着ローラ6に付着するので、記録紙Pは定着ローラ6に巻き付いた状態で進む。

【0009】この巻き付いた記録紙は定着ローラ6に先端を押し付けた分離爪3によって先端を剥離され、その後は転写紙の自重によって定着ローラから剥れるが、定着ローラ6の表面には記録紙上のトナーが付着して汚れているので、該表面がクリーニングパッド部を擦るように通過させてクリーニングを行う。一方、定着ローラ6から剥された記録紙Pは上下ガイド板1A、8によって導かれて進む。この上下ガイド板を構成する下ガイド板がガイド板8であり、上ガイド板が取付け部材1の端部1Aである。

【0010】なお上記において、加圧ローラ7は弾性体により構成されている。また、分離爪3を定着ローラ6に押し付けるのはスプリング2の作用である。図1及び図2に示すように、分離爪3の中央付近には両側面にピン9が突設されており、このピン9が取付け部材1の端部1Aの適所に形成された2つの十字形溝12（図2(a) (b) 参照）内に設けられたピン支持溝12aに乗ると共に、爪本体3が貫通孔12bから下部を突出させる。爪

3はピン支持溝12a上のピン9を回転支点として回転し、図1の例では分離爪3の上方がスプリング2によって左方に引っぱられるので、下端の爪先が右方の定着ローラに押し付けられる。なお、ピン支持溝12aは単にピン9を載置するだけでなく、ピン9の脱落を防止しつつ嵌着後は回転自在に支持し得るように、入口が狭く内部が円形に広がった形状としてもよい。この場合には、該狭い入口からピン9を圧入した後に、広い部分でピン9を回転自在に支持することとなり、しかも爪の着脱は容易となる。或はピン9をピン支持溝12aに図示しない脱落防止部材を被せてピンの脱落を防止するようにしてもよい。

【0011】図1及び図2に示すようにクリーニングパッド5はクリーニングパッド受台4に両面接着テープ等で接着され、全体としてレール型（略H型）の一体化された構造体を成す。取付け部材1の内部は、パッド受台4及びパッド5と嵌合可能なレールガイド10を備え、パッド受台4の側面の凹所4Aがレールガイド10に嵌合することにより、クリーニングパッド5は着脱可能に取付け部材1の内部に挿入される。

【0012】上記のように、分離爪3及びクリーニングパッド5は容易に着脱できるように取付け部材1に取り付けられるので、後述のようにして取付け部材1を定着装置から外した上で、分離爪3の清掃やクリーニングパッド5の交換を効率良く行うことができる。なお分離爪については、取付け部材1から外せない構成としてもよく、この場合には取付け部材を定着装置から外すことにより分離爪の清掃が可能となる。

【0013】図3は本発明による定着装置の他の実施例を示す斜視図である。本実施例ではクリーニングパッド部がスナップフィット11を備えている。つまり、図に示すようにクリーニングパッド5と一体化されるクリーニングパッド受台4aは両端にスナップフィット11を一体的に備えた樹脂部材であり、取付け部材1aは上面に開口したクリーニングパッド挿入部13を備え、クリーニングパッド挿入部13は両端にスナップフィット11が嵌合する切り欠き部14を備える。スナップフィット11は、逆U字型の弾性片を一旦上方へ導出してから、その遊端状の下端部にフック部11aを形成したものである。挿入部13内に上からパッド受台4aとパッド5を差し込む際に、スナップフィット11のフック部は弾性変形して切り欠き部14を通過した後で、拡張して切り欠き部14の外側の縁部下面に係止される。このようにして、クリーニングパッド部は容易に取付け部材1aに対して、その上側から着脱される。取り外し時は、フック部11aを押圧して切り欠き部14に引っ掛からないようにした上で挿入部13から抜き取れば良い。

【0014】取付け部材1aは両端にネジ穴15を備え、図のように上側から定着装置の上ケース16にネジ17によりネジ止めされる。図1に示した取付け部材1のケース

5

16への取り付けも同様の手順で行われる。つまり、図1の実施例では図3に示したケース16が省略されているが、図1の取付け部材1にも図3に示した如きネジ穴15を設けることにより、ケース16に対して取付けることができる。

【0015】いずれの実施例においても、分離爪3及びクリーニングパッド5が同一取付け部材1、1a上に配置されているため、1個の取付け部材さえ外せば分離爪3とクリーニングパッド5の両方を取り出せるので同時に両方を交換する作業が効率的となる。なお、図3のよう

【0016】上記においては、クリーニングパッド部（クリーニングパッド部材）をクリーニングパッド5とクリーニングパッド受台4を一体化した構成のものとして示したが、クリーニングパッドの材質を通常使用されるスポンジなどよりもやや硬めのものにすればクリーニングパッド部を単一材質のクリーニングパッドだけで形成することも可能である。上記のように二種類の材質の部材を一体化したクリーニングパッド部の場合はクリーニングパッド5が軟かい材質であっても、クリーニングパッド受台4を硬めの材質にすることにより着脱時の作業性を向上させることができる。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、クリーニングパッド及び分離爪を同一取付け部材上に配

6

置すると共に、該取付け部材を定着装置に対して着脱可能にし、且つ取付け部材を定着装置から外した状態でクリーニングパッド及び分離爪を着脱可能に構成したので、クリーニングパッドの交換と分離爪の清掃を効率よく行える。また、取付け部材がレールガイドを備え、レールガイドを用いてクリーニングパッドを着脱する構成、あるいはクリーニングパッド部がスナップフィットを備え、スナップフィットを用いてクリーニングパッドを着脱する構成では、クリーニングパッドを簡単に着脱できるので、クリーニングパッドの交換が容易になる。

【0018】クリーニングパッドをクリーニングパッド受台と一体化した構成では、軟らかい材質からなるクリーニングパッドでも容易に取付け部材に着脱できるので、軟らかい材質のクリーニングパッドでも交換が容易になる。また、取付け部材がガイド板を兼ねる構成では、ガイド板の部品点数を削減できるので、コストダウンができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による定着装置の一実施例を示す断面図である。

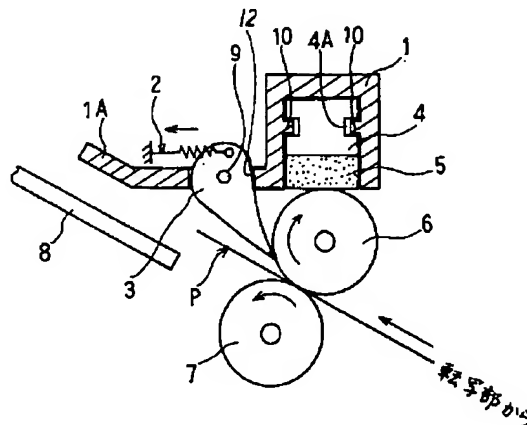
【図2】(a)及び(b)は図1の実施例の要部を示す斜視図及びA-A断面図である。

【図3】本発明による定着装置の他の実施例を示す斜視図である。

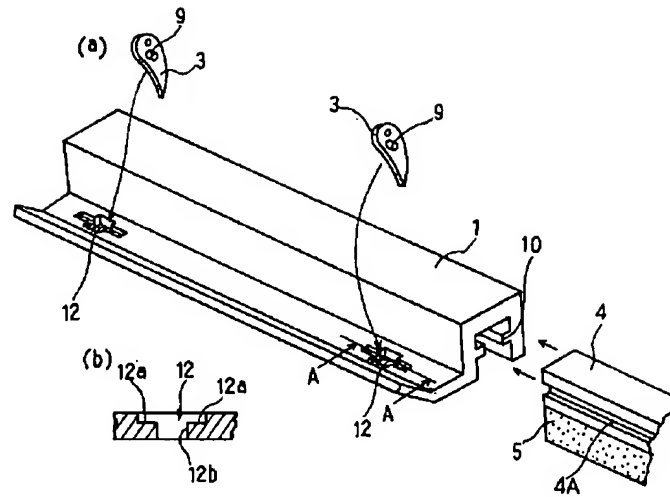
【符号の説明】

1…取付け部材、2…スプリング、3…分離爪、4…クリーニングパッド受台、5…クリーニングパッド、6…定着ローラ、7…加圧ローラ、8…ガイド板、9…ピン、10…レールガイド、11…スナップフィット、12…十字形溝、13…クリーニングパッド挿入部、14…切り欠き部、15…ネジ穴、16…上ケース、17…ネジ、18…下ケース。

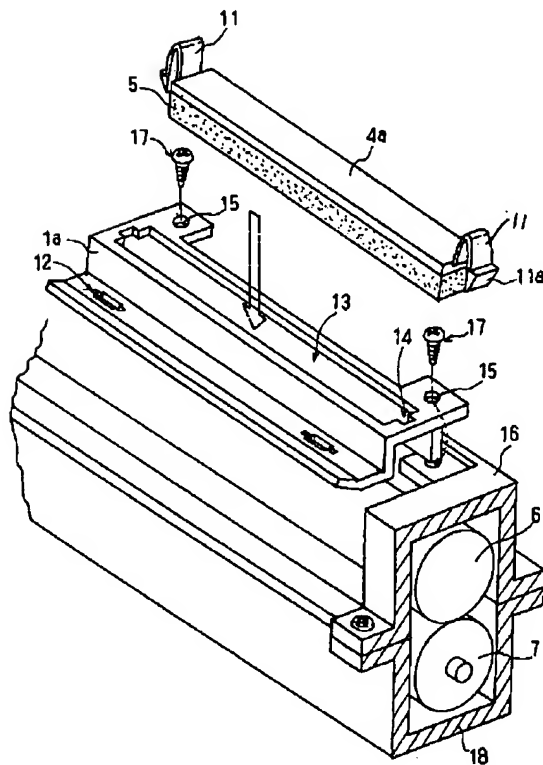
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>  
G 0 3 G 21/10

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所